Mittheilungen von Herrn kais. russ. Staatsrath Hermann Abich in Tiflis.

Von dem w. M. W. Ritter v. Haidinger.

Vor wenigen Tagen wurde ich durch ein höchst anziehendes Schreiben von unserem vieljährigen Gönner und Freunde, Herrn K. R. Staatsrath Hermann Abich in Tiflis, erfreut, dessen wichtigen Inhalt ich wohl der hochverehrten Classe vorzulegen, nicht bis zum Wiederbeginn unserer Sitzungen im October verschieben darf. Ein Theil desselben bezieht sich auf die so zahlreichen Fulguriten auf den höchsten Andesit-Felsspitzen des kleinen Ararat, im Zusammenhange mit der Oberflächengestaltung des Landes, und dem Einflusse derselben auf die Bildung und den Ausbruche elektrischer Gewitter. Ich habe ihn für sich ausgeschieden, was bei dem innigen Zusammenhange der freundlichst mitgetheilten Erfahrungen geboten schien.

Veranlassung zur Mittheilung waren mehrere Gespräche in Bezug auf den von mir eben vorbereiteten und später der hochverehrten Classe am 5. November vorgelegten Bericht über die elektrischen Meteore am 20. October 1868 in Wien beobachtet. Herr Staatsrath Abich befand sich damals mit seiner Frau Gemahlin auf der Rückreise nach einem Sommer, im westlichen Europa zugebracht, nach seinem stabilen Aufenthalte in Tiflis.

Vor seiner Abreise hatte er noch viel mit unserem am 4. November so erschütternd dahingeschiedenen Freund und Collegen Hörnes verkehrt. Er erfuhr das Ereigniß erst nach seiner Abreise. „Es drängt mich“ schreibt er „zunächst Ihnen zu sagen, wie sehr auch ich von dem so unerwarteten und frühen Dahinscheiden des trefflichen Hörnes ergriffen gewesen bin. Dauernd wird meine Erinnerung die wohlthuenden Eindrücke bewahren, welche die Persönlichkeit des gemüthlichen Mannes, bei jeder erneuerten Berührung mit demselben zurückließ. Tröstlich ist es, daß der Verewigte dem

Abschlusse seines herrlichen Werkes wenigstens ganz nahe war, dessen häufige Benützung auch mir einen Antheil an dem geistigen Vermächtniß gewährt, was Dr. Moriz Hörnes seiner Zeit, wie seinen Freunden hinterlassen hat." Ich bin es wohl den beiden hochgeehrten Freunden schuldig, in unserem Kreise die schöne Anerkennung des überlebenden wiederzugeben.

Über die Manna, *Parmelia esculenta*, von der ich ihm eine Probe aus dem Falle von Karput vom März 1864 mittheilte, deren Einsendung wir der freundlichen Theilnahme des Herrn k. k. Botschafters, Freiherrn v. Prokesch-Osten verdanken[1]), hatte er vorläufig mehrere Nachrichten erhalten, daß selbe sich häufig in der Steppen-Region der Araxes-Kur-Niederungen fände, doch erwartet er noch ganz bestimmte Angaben über Localitäten.

Vorbereitet noch mehrere Mittheilungen aus dem Gebiete seiner Beschäftigungen freundlichst einzusenden, erhielt Abich neuerdings einen officiellen Auftrag, welcher die von ihm bereits mehrfach Gegenstand von Forschungen gewesenen Mineral-Quellen von Tiflis betrifft. Er übersiedelt dazu für längere Zeit nach dem von Tiflis im trialetischen Gebirge etwa 40 Werst entfernten Bjeloi-Kliutsch, das seinen Namen „Weiß-Quelle" durch das aus dunklem Dolerit-Laven-Terrain hoch emporragenden Senon-Gebirge erhält. Sendungen gehen ihm fortwährend über Tiflis zu.

Was die abgesondert vorgelegte Mittheilung über die von Herrn Staatsrath Abich so reichhaltig aufgefundenen Fulguriten im Andesit des kleinen Ararat betrifft, so dürfte es hier wohl nicht unangemessen scheinen, wenn ich mit einigen Worten der Angaben und Beobachtungen gedenke, welche uns Arago und Humboldt verzeichnet haben über Erscheinungen durch elektrische Entladungen verglaster Gebirgs-Oberflächentheile. Für den ersteren möchte ich hier namentlich der Berichte in der so wichtigen Abhandlung *„Sur le Tonnerre"* [2]) anführen. Hier die Bemerkung des Kaisers Kang-hi über Steine, im Zusammenhange mit Blitzschlägen, welche eine Art von Verglasung zeigen. *(Mém. des Missionaires, tome IV.)* Dann die

---

1) Der Mannaregen bei Karput in Kleinasien im März 1864. Bericht von W. Haidinger. Sitzb. d. m.-n. Cl. d. k. A. d. W. Bd. L. 1864.

2) Annaire pour l'an 1838 présenté au Roi par le bureau des longitudes. Paris, Bachelier 1857, pag. 221.

ausführlichen Angaben der Beobachtungen, von Saussure aus dem Jahre 1787, der auf der Dôme du Gouté genannten Höhe des Montblanc, Amphibolschiefer traf, der mit glasartigen Tropfen und Blasen von der Größe eines Hanfkornes bedeckt war. Er betrachtet sie als durch das Einschlagen des Blitzes hervorgebracht. (S. 321.)

Ramond schrieb für Arago eine Notiz nieder, über seine Beobachtungen oberflächlicher Schmelzungen auf der Spitze des Pic du Midi, des Mont-Perdu und anderer Höhen der Pyrenäen, harter Glimmerschiefer der erste, bituminöser Kalkstein der zweite, mit reichlich eingemengtem Quarzsande, beide nur oberflächlich zu Tropfen und Blasen geschmolzen. Ähnliches auch auf dem Klingsteinporphyr der Roche Sanadoire, im Departement du Puy-de-Dôme. (S. 322.)

Humboldt und Bonpland fanden die Oberfläche des Felsens el Frayle auf dem Vulcan von Toluca (westlich von der Stadt Mexico) überglast, in einer Ausdehnung von achtzehn Quadrat-Decimeter. Das Gestein ist ein röthlicher Trachytporphyr, mit großen blättrigen Feldspathkrystallen und etwas Amphibol. An mehreren Orten war das Gestein durchlöchert und die Canäle zeigten innen dieselbe verglaste Oberfläche. „Der Ort, an welchem die berühmten Reisenden diese Massen entdeckten, ist eine Art von felsigem Thurm, senkrecht über dem alten Krater des Vulcans von Toluca, dessen Gipfel nur etwa drei Meter breit ist.“ Diesem folgen noch Angaben über verschiedene einzelne wirkliche Beobachtung von Einschlagen des Blitzes, mit Nachweisung der Wirkungen in Verglasung der Gegenstände auf dem Wege, die ich hier der Kürze wegen übergehe, von der Beschreibung des Pastors Hermann zu Massel in Schlesien, im Jahre 1711, bis zu den ausführlichen Berichten unseres verewigten Freundes Dr. Fiedler über die Blitzröhren, der Senner-Haide, und des Professors Hagen von Königberg über die zehn bis zwölf Zoll langen Blitzröhren, die nach einem Blitzschlage am 17. Juli 1823 nahe bei dem Dorfe Rauschen, in der Provinz Samland ausgegraben worden war. (S. 324—334.)

Alexander von Humboldt selbst gedenkt dieser Beobachtung der „verglasenden Wirkungen des Blitzes“ in seinem Kosmos [1]) „auf

[1]) Bd. I. S. 562.

einen der Felsthürme, welche in einer Höhe von fast 14.300 Fuß den Krater von Toluca überragen.“ Dann ausführlicher an späteren Orten[1]). Er hatte den Pico del Frayle am 29. Sept. 1803 erstiegen und barometrisch 14·232 Fuß hoch gefunden. Von hier hatte Humboldt die sowohl in der Berliner als in mehreren Pariser Sammlungen niedergelegten Stücke von Trachytmassen abgeschlagen, die vom Blitz durchlöchert und im Innern wie Blitzröhren verglast sind[2]).

Hier auch die Mittheilung: „Ich habe auch Trachytstücke in meinen Sammlungen mitgebracht, an denen, wie am kleinen Ararat oder am Montblanc, ohne röhrenförmige Öffnung die ganze Oberfläche verglast ist.“

Man findet also hier bereits eine Angabe des Vorkommens am kleinen Ararat. Aber die neuen Forschungen des hochverdienten unternehmenden Abich weisen die Erscheinungen dort als in einem großartigen Maaßstabe verbreitet nach, und die Verbindung mit der Betrachtung der Vorgänge bei der Entwickelung der Bahnen, und der Ausgleichungen der elektrischen Gewitter bieten ein Feld für neue Zusammenstellungen dar, das ungemein anziehend auf jeden Freund dieses Zweiges der physikalischen Forschungen wirken muß.

---

1) Bd. IV. S. 428 u. 591.

2) Gilbert. Annalen. LXI. S. 261 (1819) und Annales de Chimie et de Physique. T. XIX. 1822, p. 298.